

Vol. 22, 2025, pp. e1101 ISSN: 1819-4028

Segunda etapa

<https://deporvida.uho.edu.cu>

La actividad física en el proceso de recuperación de las mujeres con cáncer de mama

Richard Manuel Manangón Pesantes

Universidad Central del Ecuador, Ecuador.

<https://orcid.org/0000-0002-6739-883X> rmmanangon@uce.edu.ec

Recibido: 27/III/2025

Aceptado: 23/IV/2025

Publicado: 16/V/2025

Tipo de artículo: revisión

Resumen: El cáncer de mama representa la principal causa de muerte entre las mujeres a nivel mundial, con aproximadamente 1,4 millones de casos diagnosticados anualmente. Las pacientes que atraviesan el proceso de recuperación de esta enfermedad enfrentan múltiples desafíos, incluyendo el aumento de la fatiga, la disminución de la flexibilidad en los hombros, la pérdida de masa muscular y, en particular, el aumento de peso, todos factores que impactan negativamente su calidad de vida. En este contexto, la actividad física emerge como una herramienta vital, no solo en las fases preventivas, sino también en la etapa postoperatoria, sirviendo como un eficaz paliativo para mitigar las complicaciones asociadas con la recuperación del cáncer de mama. Este estudio se adentra en la relación entre la actividad física y el cáncer de mama, realizando una revisión sistemática conforme al protocolo PRISMA. Se llevó a cabo un análisis crítico de bibliografía recopilada de bases de datos, repositorios institucionales y revistas científicas desde 2019 hasta 2024, identificando 21 artículos que documentan de manera contundente los beneficios y la influencia positiva de la actividad física en el proceso de recuperación. Los hallazgos revelan mejoras significativas en la reducción de la fatiga y en la calidad de vida de las pacientes, evidenciando que la práctica regular, estructurada y planificada de ejercicio físico provoca adaptaciones crónicas y estímulos positivos en aquellas que están en recuperación del cáncer de mama.

Palabras clave: Actividad física; cáncer de mama; ejercicio físico; calidad de vida

Physical activity in the recovery process of women with breast Cancer

Abstract: Breast cancer represents the leading cause of death among women worldwide, with approximately 1.4 million cases diagnosed annually. Patients going through the recovery process from this

disease face multiple challenges, including increased fatigue, decreased shoulder flexibility, loss of muscle mass and, in particular, weight gain, all factors that negatively impact their quality of life. In this context, physical activity emerges as a vital tool, not only in the preventive phases, but also in the postoperative stage, serving as an effective palliative to mitigate the complications associated with breast cancer recovery. This study delves into the relationship between physical activity and breast cancer, performing a systematic review according to the PRISMA protocol. A critical analysis of literature collected from databases, institutional repositories and scientific journals from 2019 to 2024 was conducted, identifying 21 articles that cogently document the benefits and positive influence of physical activity in the recovery process. The findings reveal significant improvements in reducing fatigue and enhancing patients' quality of life, evidencing that the regular, structured and planned practice of physical exercise causes chronic adaptations and positive stimuli in those recovering from breast cancer.

Keywords: Physical activity; breast cancer; physical exercise; quality of Life

Atividade física no processo de recuperação em mulheres com câncer de mama

Resumo: O câncer de mama é a principal causa de morte entre mulheres no mundo todo, com aproximadamente 1,4 milhão de casos diagnosticados anualmente. Pacientes em recuperação desta doença enfrentam vários desafios, incluindo aumento da fadiga, diminuição da flexibilidade dos ombros, perda de massa muscular e, principalmente, ganho de peso, todos os quais impactam negativamente sua qualidade de vida. Neste contexto, a atividade física surge como uma ferramenta vital, não só nas fases preventivas, mas também no pós-operatório, servindo como um paliativo eficaz para atenuar as complicações associadas à recuperação do câncer de mama. Este estudo explora a relação entre atividade física e câncer de mama, conduzindo uma revisão sistemática baseada no protocolo PRISMA. Foi realizada uma análise crítica da literatura coletada em bases de dados, repositórios institucionais e periódicos científicos de 2019 a 2024, identificando 21 artigos que documentam conclusivamente os benefícios e a influência positiva da atividade física no processo de recuperação. As descobertas revelam melhorias significativas na redução da fadiga e na qualidade de vida dos pacientes, demonstrando que exercícios físicos regulares, estruturados e planejados levam a adaptações crônicas e estímulos positivos naqueles que estão se recuperando do câncer de mama.

Palavras-chave: Atividade física; câncer de mama; exercício físico; qualidade de vida

Introducción

El cáncer de mama es uno de los diagnósticos más graves para las mujeres. Según Alves et al. (2024), se trata de un crecimiento descontrolado de las células mamarias, que adoptan características anormales debido

a mutaciones en el material genético. En 2020, se registraron más de 2,1 millones de casos de cáncer de mama en todo el mundo (González et al., 2022).

De acuerdo con las cifras proporcionadas por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer [International Agency for Research on Cancer, IARC, por sus siglas en inglés] (s.f), el cáncer de mama es el más común a nivel global, con una mayor prevalencia en América del Norte, Europa, Asia y el norte de África. Los aumentos más significativos en la incidencia de este tipo de cáncer se observan en Europa y Asia.

Dentro de este contexto, da Silva et al. (2023) evidencian que, dentro de las manifestaciones clínicas principales de las pacientes con cáncer de mama, se presentan alteraciones gastrointestinales como náuseas, vómitos; así como, alteración a nivel nutricional, presentando como consecuencia un elevado porcentaje en el Índice de Masa Corporal (IMC), aumento en la circunferencia de la cintura, aumento de peso y del porcentaje de grasa.

Datos de la Organización Panamericana de la Salud ([OPS], s.f.) y la Organización Mundial de la Salud ([OMS], 2022), muestran que este padecimiento es de los tipos de cáncer más comunes; y en el año 2022, existieron más de 4,2 nuevos casos en la región y, 1,4 millones fallecieron por causa de esta enfermedad. El cáncer de mama representó el 15,7% de los tipos de cáncer diagnosticados entre las mujeres en ese año.

Por otro lado, Ye et al. (2023) consideran que a la par de los avances médicos que se están desarrollando en la actualidad, sigue siendo la segunda neoplasia maligna más extendida y mortal en las mujeres y que durante las últimas cuatro décadas, su incidencia ha aumentado de forma preocupante, señalando que en el año 2020, hubo aproximadamente 2,3 millones de nuevos casos en todo el mundo y, alrededor de 685 000 muertes como consecuencia de esta patología.

En este panorama, la actividad física emerge como una herramienta clave en la prevención y recuperación del cáncer de mama. Al referirse a la actividad física, Caspersen et al. (1986) la definen como cualquier movimiento producido por la contracción de grupos musculares que resulta en un gasto de energía. Por otro lado, Timmins et al. (2023) señalan que la actividad física en el tiempo libre se circunscriben a aquellas actividades que se realizan a discreción de la persona y que no son necesarias como actividades esenciales de la vida diaria.

Por lo tanto, la actividad física y el cáncer de mama son temas de creciente interés que se puede esperar que sigan ganando impulso (Gómez et al., 2022). El ejercicio físico ha tomado una gran relevancia en el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles, por este motivo, Turzanski et al. (2023) en un estudio realizado en el *Nurses' Health Study*, muestran altos niveles de actividad física recreativa en el tratamiento del cáncer de mama, los resultados están directamente relacionados con la disminución del cáncer de mama y una mejor calidad de vida. De esta manera, mantener altos niveles de actividad física en las pacientes, es un factor muy importante que repercutirá en una vida saludable de los sobrevivientes de cáncer de mama y en la mejora

de su calidad de vida (Acito et al., 2023). Por otro lado, Sanches et al. (2024) han comprobado la eficacia de los ejercicios físicos en el proceso de rehabilitación en el proceso de recuperación de pacientes con cáncer de mama y, el mejoramiento de la calidad de vida.

En el contexto de los beneficios que representa la actividad física para el cáncer de mama, Santos et al. (2021) muestran de manera categórica a la actividad física como el principal elemento dentro del proceso preventivo como también postoperatorio, porque la paciente que se encuentra en proceso de recuperación de cáncer de mama presenta fatiga, siendo este síntoma, la principal reacción adversa de las pacientes. Por lo tanto, se estableció que existe una correlación entre actividad física y el aumento del desempeño físico con una mejor calidad de vida de las pacientes (Silva et al., 2023).

En este sentido, el objetivo de la presente investigación fue sistematizar los fundamentos teóricos y metodológicos sobre los aportes de la actividad física en el proceso de recuperación de mujeres con cáncer de mama.

Métodos

El presente trabajo se trata de una revisión sistemática, se empleó el protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), a partir del análisis crítico de fuentes bibliográficas recopiladas de las bases de datos Latindex, Redalyc, Dialnet y Scielo, repositorios institucionales y revistas científicas, empleando los buscadores: Google Académico y Semantic Scholar, los operadores booleanos "AND", "OR" y las palabras actividad física, proceso de recuperación, cáncer de mama y capacidad física. A continuación, en la Tabla 1 se detallan los criterios de inclusión y exclusión utilizados para esta investigación.

Tabla 1

Parámetros que aplicaron para la inclusión y exclusión de artículos

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
a) Estudios publicados en los últimos 5 años (2019-2024).	a) Estudios publicados que estén fuera del rango de tiempo (2019-2024).
b) Documentos en español, inglés y portugués.	b) Documentos de otros idiomas que no sean español, inglés y portugués.
c) Documentos que de acceso gratuito.	c) Documentos que no sean de acceso gratuito.
d) Estudios y artículos únicos y completos.	d) Artículos y estudios que estén repetidos, resúmenes.
e) Información relevante con relación al objetivo del estudio.	e) Documentos con menor relevancia.

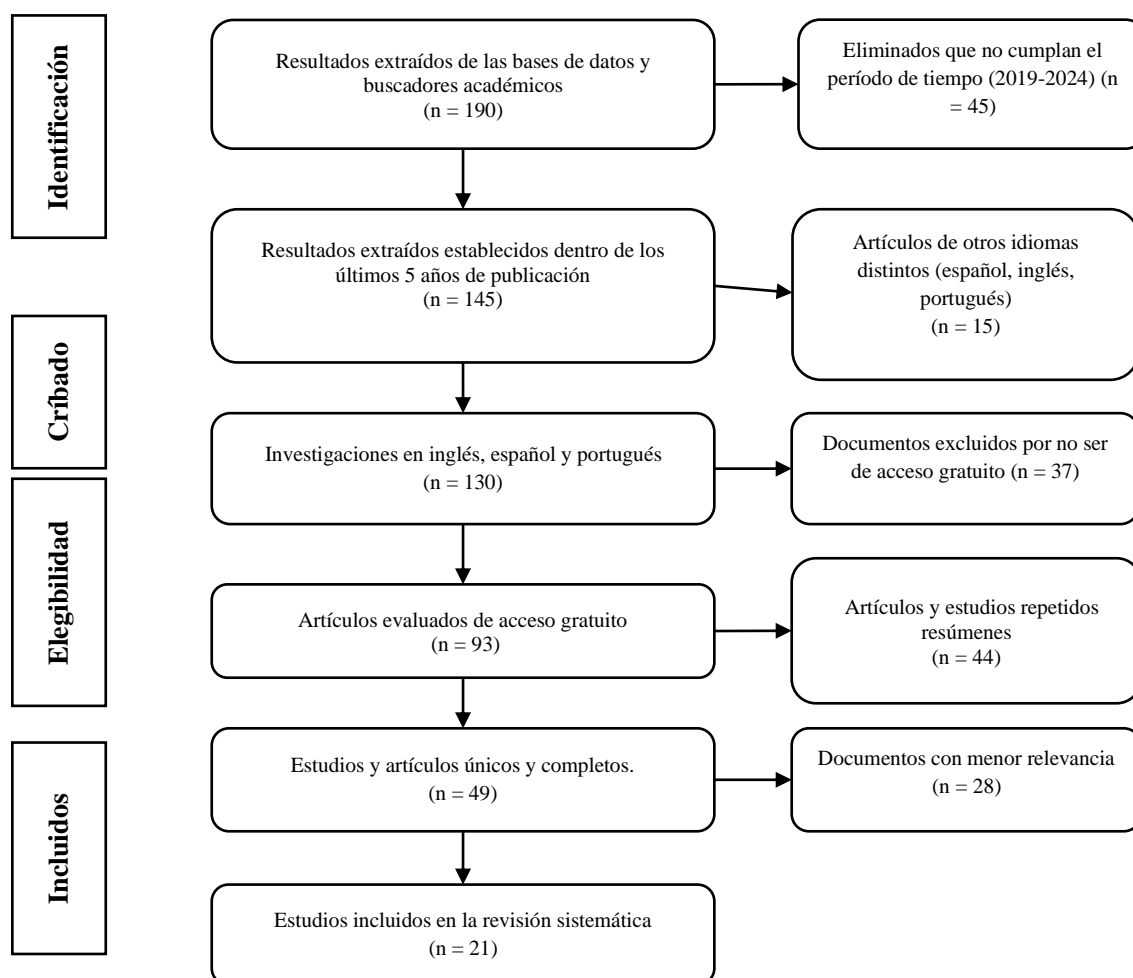
Fuente. Elaboración propia

Se emplearon métodos del nivel teórico como el inductivo-deductivo, analítico-sintético y el análisis de contenido como herramienta metodológica, para el procesamiento, análisis y sistematización de la información existente en la literatura sobre las actividades físicas y el proceso de recuperación de cáncer de mama.

Para garantizar la calidad y relevancia de la información utilizada, se optó por seguir el proceso descrito en el diagrama de flujo de la Figura 1, cuyo enfoque permite estructurar la selección de datos de manera sistemática y rigurosa, siguiendo las etapas que se detallan a continuación:

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de selección bibliográfica.



Resultados y Discusión

La búsqueda inicial identificó 190 artículos, de los cuales 120 fueron publicados después del año 2010. Se descartaron 45 artículos que no correspondían al periodo 2019-2024, quedando 145 estudios para su análisis por título y resumen. De estos, se excluyeron 15 por no estar redactados en los idiomas seleccionados (español, inglés, portugués) y 37 por no tener acceso gratuito, resultando en 93 artículos. Posteriormente, se eliminaron

44 artículos duplicados, obteniendo 49 estudios únicos y completos. Tras un análisis detallado, se descartaron 28 por considerarse de menor relevancia, quedando finalmente 21 artículos incluidos en esta revisión sistemática (Figura 1).

Todos los artículos seleccionados (Tabla 2) fueron leídos en su totalidad y tabulados según características clave para esta revisión, considerando los siguientes elementos: Autor y año, Título del artículo, Muestra de estudio, Diseño de investigación y Resultados obtenidos.

Tabla 2

Estudios sobre actividad física y su impacto en pacientes con cáncer de mama

N.º	Autor y año de publicación	Título	Muestra de estudio	Tipo de estudio	Resultados obtenidos
1	Acito et al. (2023)	Cómo la pandemia del COVID-19 afectó el alimento, hábitos y actividad física en sobrevivientes de cáncer de mama: Estudios DianaWeb.	224	No experimental	Postpandemia hubo una disminución en la actividad de caminar durante el confinamiento en comparación con el período anterior. Además, se observó un aumento en el porcentaje de mujeres con un nivel bajo de actividad física.
2	Ávila et al. (2023)	Imagen corporal, cáncer de mama y su relación con la calidad de vida de las pacientes oncológicas: una revisión sistemática.	35	Revisión sistemática	Es importante realizar un manejo individualizado en las pacientes con cáncer de mama, teniendo en cuenta que su imagen corporal se ve afectada e influye en su calidad de vida.
3	Cernuda et al. (2023)	Efectos del psicoballet y la danza en la calidad de vida de mujeres con cáncer de mama.	26	No experimental	Los resultados muestran que el tratamiento de psicoballet favorece la recuperación, lo cual contribuye a reducir la ansiedad del paciente. Dado que la ansiedad es una variable importante en su

					proceso de evolución, este efecto positivo es especialmente relevante.
4	da Silva et al. (2023)	Cuáles son los beneficios de la actividad física en pacientes con cáncer de mama sobre la salud física y psicológica: una revisión sistemática de ensayos clínicos randomizados.	17	Revisión sistemática	El entrenamiento con ejercicios resistidos o aeróbicos mejora síntomas físicos y psicológicos en pacientes con cáncer de mama.
5	Fernández et al. (2020)	Actividad física en pacientes oncológicos de cáncer de mama: ¿Terapia médica deportiva no farmacológica?	60	Revisión sistemática	El entrenamiento aeróbico y de fuerza mejora el estado físico, reduce la fatiga y el linfedema, y tiene efectos beneficiosos en la autoestima y calidad de vida.
6	Fin et al. (2022)	Práctica de la actividad física en mujeres con cáncer de mama: asociación entre factores motivacionales y características dermatoglíficas.	104	No experimental	La percepción de competencia y la regulación autónoma son motivaciones clave para la práctica de la actividad física. Las características dermatoglíficas pueden influir en la regulación comportamental relacionada con la actividad física.
7	Fresno et al. (2023)	Cáncer de mama y actividad física: Un análisis bibliométrico.	506	No experimental	Desde 2001 hasta 2021, ha habido un crecimiento en la investigación sobre cáncer de mama y actividad física, lo que evidencia un interés significativo en el tema.

8	Guareño, G. (2021)	Intervenciones y terapias focalizadas en la autoestima y la imagen corporal en mujeres con cáncer de mama.	20	Revisión sistemática	El ejercicio dirigido y supervisado, mejora la autoestima en pacientes sobrevivientes de cáncer de mama.
9	Kudiarasu et al. (2023)	¿Cuáles son los ejercicios, actividades físicas e intervenciones dietéticas para mejorar la composición corporal en mujeres que han sido diagnosticadas con cáncer de mama?	84	Revisión sistemática	Los programas de ejercicios aeróbicos/anaeróbicos combinados con dietas adecuadas reducen significativamente la grasa corporal y aumentan la masa magra.
10	Moulton et al. (2024)	Impacto de la actividad física en las firmas de metilación del ADN en pacientes con cáncer de mama: una revisión sistemática con análisis bioinformático.	233	Revisión sistemática	La actividad física puede contribuir positivamente a la recuperación del cáncer de mama mediante la alteración de la metilación del ADN.
11	Nie et al. (2024)	Efectos comparativos de diferentes tipos de actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en	6464	Revisión Sistemática	Se estableció que diferentes tipos de metodología de la actividad física influyeron en una mejor calidad de vida de las pacientes sobrevivientes de cáncer de mama.

sobrevivientes de cáncer de mama.					
12	Pereira et al. (2023)	Ejercicio para mejorar calidad de vida, fatiga y sarcopenia en cáncer de mama, próstata y colorectal.	356	Experimental	El entrenamiento continuo de intensidad moderada y de alta intensidad ineludiblemente mejoraron las variables evaluadas en especial calidad de vida, fatiga y sarcopenia. Resaltando, que en el grupo de alta intensidad las mejoras fueron más notables.
13	Ramadan et al. (2024)	Efecto de la combinación de vendaje neuromuscular y ejercicio de resistencia sobre la fuerza muscular y calidad de vida en supervivientes de cáncer de mama: Un ensayo clínico aleatorizado.	40	Ensayo	Programas de ejercicio resistido lograron una mejora significativa en la calidad de vida de las pacientes sobrevivientes de cáncer de mama.
14	Ramos et al. (2024)	El impacto de las intervenciones de ejercicio en el hogar en el desempeño funcional de las sobrevivientes de cáncer de mama.	26	Revisión sistemática	Los resultados muestran que existen efectos positivos del entrenamiento aerobio y de fuerza en pacientes que se encuentran en proceso de recuperación de cáncer de mama.
15	Ribeiro et al. (2022)	Disminución de la funcionalidad de miembro superior y	17	Experimental	Existe un menor rango de movimiento del hombro, baja fuerza de prensión y

		bajo nivel de actividad física en supervivientes de cáncer de mama.			discapacidades en el miembro superior afectado por cirugía, acompañado de percepción de dolor.
16	Romero y Brito (2023)	El ejercicio físico en población con cáncer: Revisión sistemática.	276	Revisión sistemática	Se evidenció que el entrenamiento físico intercalado es seguro y beneficioso en pacientes con cáncer de mama, influyendo positivamente en su calidad de vida.
17	Rus y Rus (2022)	Impacto del ejercicio físico en mujeres con cáncer de mama después del tratamiento terapéutico.	6	Revisión sistemática	Se concluye que el entrenamiento físico combinado es totalmente seguro y bien tolerado por las pacientes que han finalizado el tratamiento para el cáncer de mama, ya que ayuda a mejorar o minimizar los efectos secundarios producidos por los diferentes tratamientos terapéuticos.
18	Sun et al. (2023)	Efectos de la actividad física en la calidad de vida, ansiedad, depresión y en sobrevivientes de cáncer de mama: Una Revisión Sistemática y Metaanálisis.	26	Revisión sistemática	Se determinó que la actividad física fue una intervención eficaz para mejorar la calidad de vida y reducir la ansiedad en las supervivientes de cáncer de mama, y mostró además tendencias positivas en la depresión, aunque sin significación estadística.
19	Timmins et al. (2023)	Análisis agrupado internacional de la actividad física en el tiempo libre y el	19	Revisión sistemática	Niveles más altos de actividad física durante el tiempo libre, puede conducir a un menor riesgo

		cáncer de mama premenopáusico en mujeres de 19 cohortes.			de cáncer de mama premenopáusico.
20	Wilkinsomn & Smith. (2023)	Niveles de actividad física en pacientes y sobrevivientes de cáncer de mama en Ekurhuleni, Sudáfrica.	1638	No experimental	En este estudio participaron mil seiscientos treinta y ocho pacientes y supervivientes de cáncer de mama de una edad media de 55 años de Ekurhuleni (Sudáfrica). Los resultados reflejaron que la mayoría de las participantes (59 %) cumplían las directrices de actividad física del Colegio Estadounidense de Medicina del Deporte al considerar la actividad realizada durante el trabajo, los viajes y el ocio.
21	Xu et al. (2024)	Efecto del ejercicio físico sobre la movilidad del hombro y la función de las extremidades superiores en el postoperatorio de pacientes con cáncer de mama.	20	Revisión sistemática	El tipo y la frecuencia del ejercicio influyen en los resultados. La evidencia no presentó problemas de indirección ni imprecisión, y no se detectó sesgo de publicación significativo.

Fuente: Elaboración propia.

En la presente revisión sistemática, se describe el número de artículos analizados en relación con el tipo de estudio. Del total, se identificaron 13 artículos que corresponden a revisiones sistemáticas, 3 estudios experimentales y 5 estudios no experimentales.

El principal resultado obtenido ha consistido en identificar la relación que existe entre el ejercicio físico y el proceso de recuperación en pacientes con cáncer de mama, lo cual permite establecer una estimación acerca de la necesidad de sistematizar la práctica de la actividad física en el área oncológica.

La actividad física en el contexto de la recuperación de enfermedades crónicas no transmisibles, como el cáncer de mama, ha sido un tema que ha recibido considerable atención en las últimas dos décadas. Los resultados de esta revisión sistemática permiten tener una visión general de los estudios publicados relacionados con la implementación de programas de actividad física específicamente durante el proceso de recuperación del cáncer de mama. En cuanto a los autores, se observa que a nivel internacional existe una preocupación significativa por este tema, evidenciándose un enfoque dirigido hacia los tipos de ejercicios que se deben realizar en esta fase de recuperación.

Los resultados de este trabajo permitieron inferir la idea de que la aplicación de la actividad física en los procesos de recuperación del cáncer de mama es beneficioso para las pacientes oncológicas.

El cáncer de mama es uno de los diagnósticos más peligrosos que puede enfrentar una mujer. Además, Fresno et al. (2023) señalan que esta enfermedad afecta a millones de mujeres en todo el mundo que han sobrevivido a ella. El impacto va más allá de la salud física, ya que también influye en su bienestar mental, calidad de vida, funcionamiento físico y cognitivo, así como en su vida social y laboral.

Por otro lado, García et al. (2023) plantean que el aumento de casos de cáncer de mama junto con el progreso en la actualización de las características tumorales crea la necesidad de desarrollar y de investigar las rutas moleculares que inciden en la progresión de la enfermedad. En una investigación desarrollada por Trayes y Cokenakes (2021) indican que el cáncer de mama es el segundo cáncer más común diagnosticado en mujeres y superado únicamente por el cáncer de piel no melanoma.

Se tiene que considerar con respecto al aumento de la problemática del cáncer de mama, el hecho de que durante los años 2020 y 2021 se produjo el confinamiento por la pandemia del Covid-19, el cual limitó la realización de exámenes médicos anuales y habituales, como es el eco mamario y la mamografía.

Zainordin et al. (2021) consideran que las pacientes que se encuentran en proceso de recuperación presentan problemas físicos, malestares generales y emocionales que afectan su calidad de vida. Efectos secundarios como fatiga, dolor, neuropatías, disfunción cognitiva y sexual, son algunos de los problemas que presentan las pacientes.

En Ecuador, según Rosero et al. (2022), los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) muestran que el cáncer de mama es una de las principales causas de muerte en mujeres. En 2017, ocupó el puesto número 12 en la lista de causas generales de fallecimiento en mujeres, con un total de 3.430 muertes reportadas desde 2012 por esta enfermedad. Además, se señala que el riesgo de morir por cáncer de mama es de aproximadamente 10,9 casos por cada 100 mil mujeres.

Para Shen et al. (2024), el aumento del peso corporal es un desencadenante para una reactivación del cáncer de mama. En este sentido desarrollaron una planificación que consistió en evaluar el comportamiento de pacientes de cáncer de mama mediante la aplicación de un programa para adelgazar, el cual fue aplicado en pacientes en proceso de recuperación de cáncer de mama y fue controlado a través de un podómetro en el que se contabilizaban el número de pasos dados diariamente por las pacientes y, después de seis meses de seguimiento, pudieron determinar resultados positivos en la pérdida de peso corporal de las pacientes.

Montaño et al. (2020), señalan el valor del entrenamiento de fuerza durante la fase postoperatoria en pacientes sobrevivientes de cáncer de mama y su influencia positiva en la condición física, psicológica, cognitiva y social; además, resaltan el papel que tiene la práctica del ejercicio físico en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. Con respecto al entrenamiento de fuerza, existe una reducción en los factores de riesgo, que disminuye las consecuencias existentes producidas por los tratamientos contra el cáncer de mama como la pérdida de movilidad articular, fuerza muscular, dolor, fatiga, ansiedad y depresión.

En el análisis de los estudios previamente desarrollados se identifican patrones comunes y discrepancias en torno a la relación de la actividad física en pacientes con cáncer de mama. La evidencia indica que la actividad física supervisada, en particular los ejercicios aeróbicos y de fuerza, desempeña un papel crucial en la mejora de la calidad de vida. Como destacan da Silva et al. (2023) y Pereira et al. (2023), el bienestar psicológico se ve beneficiado no sólo por los programas de ejercicio, que ayudan a mitigar los efectos adversos del tratamiento, sino también porque promueven una percepción más positiva de la salud en general. Este aspecto es reforzado por Sun et al. (2023), quienes subrayan que la actividad física reduce significativamente la ansiedad, mejora la resiliencia emocional y favorece la adaptación a los desafíos derivados de la enfermedad.

Algunos estudios enfocan sus análisis en aspectos específicos de la funcionalidad física. Así, Ribeiro et al. (2022) muestran limitaciones recurrentes en el rango de movimiento y la fuerza muscular del miembro superior afectado por el tratamiento del cáncer. Tales dificultades, que impactan directamente en las actividades diarias, pueden ser mitigadas mediante programas de ejercicio físico diseñados a medida, como lo confirman Xu et al. (2024). Los autores destacan que la personalización del entrenamiento, basada en las necesidades individuales de cada paciente, lo cual permite abordar las limitaciones físicas y mejorar la autonomía funcional. Además, este enfoque aumenta la capacidad de movimiento y reduce los niveles de fatiga crónica, un síntoma común en esta población.

En términos de composición corporal, Kudiarasu et al. (2023) subrayan que la combinación de ejercicio físico y una dieta equilibrada resulta especialmente efectiva para reducir la grasa corporal y aumentar la masa magra en pacientes con cáncer de mama. El hallazgo coincide con el enfoque de Pereira et al. (2023), quienes resaltan que los programas de entrenamiento de alta intensidad maximizan los beneficios en la composición

corporal y en la fuerza muscular. Además, estos cambios impactan en la salud física, y mejoran la percepción de imagen corporal y el bienestar emocional, contribuyendo a un proceso de recuperación integral.

En relación con la percepción de los pacientes sobre su imagen corporal y calidad de vida, Ávila et al. (2023) resaltan la importancia de diseñar intervenciones individualizadas que consideren las particularidades de cada paciente. Estas estrategias no solo abordan los efectos físicos del tratamiento, sino que además fomentan la aceptación del cuerpo y la autoestima. Por otro lado, Casuso et al. (2024) destacan que el ejercicio supervisado desempeña un papel fundamental en la mejora de la autoeficacia, lo que incrementa la capacidad de las pacientes para afrontar los desafíos emocionales. Los autores coinciden en que una atención personalizada, que integre aspectos emocionales, físicos y sociales, es esencial para lograr resultados sostenibles en la calidad de vida.

La evolución de la investigación sobre esta temática también es significativa. Fresno et al. (2023) evidencian un crecimiento exponencial en el interés científico sobre la relación entre actividad física y cáncer de mama en los últimos años. Así, este auge ha generado un aumento en la implementación de intervenciones prácticas, como las propuestas por Ramos et al. (2024), que validan la efectividad de los entrenamientos domiciliarios, que no aumentan el acceso a la actividad física para pacientes con limitaciones de tiempo o movilidad, los cuales han demostrado ser efectivos para mantener la motivación a largo plazo.

Por otro lado, algunos estudios presentan resultados menos concluyentes. Por ejemplo, Sun et al. (2023) encontraron que, aunque la actividad física tiene un impacto notable en la calidad de vida y en la reducción de la ansiedad, su influencia sobre la depresión no siempre alcanza niveles de significación estadística. Las diferencias en los resultados podrían deberse a variaciones en los programas de intervención, las características de las muestras estudiadas o la duración de los estudios, lo cual sugiere la necesidad de investigaciones adicionales que aborden estos factores y evalúen la eficacia de diferentes tipos de ejercicio en el manejo de la depresión.

Según Moulton et al. (2024), desde una perspectiva innovadora, el ejercicio físico puede tener un impacto en las alteraciones de la metilación del ADN. La metilación del ADN es un proceso biológico que influye en cómo se expresan los genes y está relacionado con el desarrollo de diversas enfermedades. Esto sugiere que el ejercicio no solo beneficia nuestro cuerpo en términos físicos, sino que también puede afectar a nivel molecular, ayudando a modificar la expresión genética y potencialmente a prevenir o manejar ciertas condiciones de salud. Tal enfoque abre nuevas perspectivas para comprender los mecanismos subyacentes de recuperación en pacientes con cáncer de mama.

Los hallazgos complementan los beneficios psicológicos y físicos previamente documentados, consolidando la actividad física como una herramienta integral en el tratamiento y recuperación de esta

población. La investigación de Moulton et al. (2024) refleja la convergencia de enfoques biológicos y conductuales, aportando una visión más completa sobre el potencial del ejercicio en el cuidado del cáncer.

Conclusiones

La totalidad de los artículos revisados fueron publicados en los últimos cinco años, de los cuales 15 están en inglés, 4 en portugués y 2 en español. En cuanto a la bibliografía sobre actividad física y cáncer de mama a nivel mundial, se observa una disponibilidad considerable; sin embargo, el número de publicaciones relacionadas con programas de actividad física específicamente para pacientes con cáncer de mama a nivel nacional es limitado.

Los artículos analizados refuerzan la idea de que la actividad física supervisada, particularmente los ejercicios aeróbicos y de fuerza, mejora significativamente la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama al promover su bienestar psicológico, la funcionalidad física y la composición corporal. La personalización de los programas de ejercicio, combinada con una dieta equilibrada, es clave para reducir la fatiga y mejorar la autonomía. Es importante la investigación en este campo, en el que aún se requiere más investigación sobre el impacto del ejercicio en la depresión.

A pesar de las limitaciones mencionadas, los resultados de la revisión destacan la importancia de la actividad física tanto en la fase preventiva como en el tratamiento o fase postoperatoria en pacientes con cáncer de mama. Además, se constata que la información disponible en la actualidad puede servir como un punto de partida para continuar profundizando en los resultados, especialmente en lo que respecta a la creación de programas de ejercicio físico exclusivos para este tipo de pacientes.

Referencias bibliográficas

- Acito, M., Rondini, T., Gargano, G., Moretti, M., Villarini, M. & Villarino, A. (2023). How the COVID-19 pandemic has affected eating habits and physical activity in breast cancer survivors: the DianaWeb study [Cómo la pandemia de COVID-19 ha afectado los hábitos alimentarios y la actividad física en sobrevivientes de cáncer de mama: el estudio DianaWeb]. *Journal of Cancer Survivorship*, 17, 974-985. <https://doi.org/10.1007/s11764-022-01294-w>
- Alves, J., Muniz, M. M., Machado, C. D., Pires, T., Ferreira, I., Mendonça, J. P., Silva, L., Barroso, M. C., Avila, C., Araújo, C. E., Texeira, G. R. P. y Tenório, A. (2024). Análise epidemiológica das internações por câncer de mama no Brasil [Análisis Epidemiológico de las internaciones por cáncer de mama]. *Periódicos Brasil. Pesquisa Científica*, 3(1), 71-80. <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i1.10>
- Ávila, M. P., Blanco, C. T., Buitrago, V. Á., Bernal, Y. V., Beltrán, J. D., Álvarez, H. S., Claros, C. M., Sierra, S. P., y de la Hoz, J. A. (2023). Imagen corporal, cáncer de mama y su relación con la calidad de vida de las pacientes oncológicas: una revisión sistemática. *Revista Med*, 31(2), 47-62. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562023000200047

- Caspersen, C. J., Christenson, G. M., & Pollard, R. A. (1986). Status of the 1990 physical fitness and exercise objectives - evidence from NHIS 1985 [Estado de los objetivos de ejercicio y aptitud física de 1990: evidencia de la NHIS de 1985]. *Public Health Reports*, 101(6), 587–592. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1477672/pdf/pubhealthrep00180-0025.pdf>
- Casuso, M. J., Martínez, J., Martínez, P., Muñoz, M. J., Bernal, C. y García, C. (2024). Exercise interventions for self-perceived body image, self-esteem and self-efficacy in women diagnosed with breast cancer: a systematic review with meta-analysis and meta-regressions. [Intervenciones de ejercicio para la autopercepción de la imagen corporal, la autoestima y la autoeficacia en mujeres diagnosticadas con cáncer de mama: una revisión sistemática con metanálisis y metarregresiones]. *Supportive Care in Cancer*. 32. 665. <https://doi.org/10.1007/s00520-024-08874-9>
- Cernuda, A., Sierra, L., y Mazadiego, L. F. (2023). Efectos del psicoballet y la danza en la calidad de vida de mujeres con cáncer de mama. *Revista Información Científica*, 102. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-99332023000100025&script=sci_arttext
- da Silva, L., Lima, I. M., Terceiro, R. T., Bardalho, A. W., Linhares, J. J. (2023). Quais os benefícios da atividade física em pacientes com câncer de mama sobre a saúde física e psicológica? Uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados [Cuáles son los beneficios de la actividad física en pacientes con cáncer de mama sobre la salud física y psicológica? Una revisión sistemática de ensayos clínicos randomizados]. *Revista brasileira de Obesidade, Nutrição e emagrecimento*. 17(109), 387-406. <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/2254>
- Fernández, D., Mielgo, J., Caballero, A., Córdova, A., Lázaro, M. P. y Fernández, C. I. (2020). Actividad física en pacientes oncológicos de cáncer de mama: ¿Terapia médica deportiva no farmacológica? Revisión sistemática. *Arch. med. deporte*, 37(4), 266-274. https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev02_Fernandez_Lazaro.pdf
- Fin, G., De Jesus, J. A., Benetti, M. y Nodari, R. J. (2022). La de actividad física en mujeres con cáncer de mama: asociación entre factores motivacionales y características dermatoglíficas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(1), 176-189. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1578-84232022000100014&script=sci_abstract
- Fresno, S., Denche, Á., Pastor, R., Pereira, D., Franco, J. M. & Jiménez, R. (2023). Breast cancer and physical activity: A bibliometric analysis [Cáncer de mama y actividad física: Un análisis bibliométrico]. *Frontiers in Oncology*. 12, 1051482. <https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2022.1051482/full>
- García C., López, S., Peñin, S., Pinto, J., Valenzuela, P. L., Emanuele, E., Ceci, C., Graziani, G., Fiuza, C., Lista, S., Lucia, A. y Santos, A. (2023). Physical Exercise and the Hallmarks of Breast Cancer: A

- Narrative Review [Ejercicio Físico y los biomarcadores del cáncer de mama: Una revisión narrativa]. *Cancers*.15(1), 324. <https://doi.org/10.3390/cancers15010324>
- Gómez, L. F. J., Cortés, P., Rodríguez, V. Z. del C., Salazar, J. I., Gómez, M. Y. (2022). Actividad física y cáncer: una revisión bibliométrica 2016-2021. *Retos*, 45, 622-627. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92728>
- González, A. F., Leiva, L. E., Pacha, A., Valenzuela, G. y Fernández, G. (2022). Epidemiología y nuevas dianas moleculares en cáncer de mama. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*, 7(4), 74-88. https://www.researchgate.net/publication/366888302_EPIDEMIOLOGIA_Y_NUEVAS_DIANAS_MOLECULARES_EN_CANCER_DE_MAMA
- Guareño, G. (2021). Intervenciones y terapias focalizadas en la autoestima y la imagen corporal en mujeres con cáncer de mama: Revisión Sistemática. *ReiDoCrea*, 10(26), 1-11. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/69530>
- International Agency for Research on Cancer [IARC]. (s.f.). *Cancer topics*. World Health Organization. Recuperado el 14 de mayo de 2025, de <https://www.iarc.who.int/cancer-topics/>
- Kudiarasu, C., Lopez, P., Galvão, D. A., Newton, R. U., Taaffe, D. R., Mansell, L., Fleay, B., Saunders, Ch., Fox, C., Singh, F. (2023). What are the most effective exercise, physical activity and dietary interventions to improve body composition in women diagnosed with or at high-risk of breast cancer? A systematic review and network meta-analysis [¿Cuáles son los ejercicios, actividades físicas e intervenciones dietéticas para mejorar la composición corporal en mujeres que han sido diagnosticadas con cáncer de mama?] *Cancer*, 129(23), 3671-3832. <https://doi.org/10.1002/cncr.35043>
- Montaño, L. S., Romero, E. M., Medina, C., Reguera, M. M., De Paz, J. A. (2020). Resistance Training in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review of Exercise Programs [Entrenamiento Resistido en sobrevivientes de cáncer de mama: Una Revisión Sistemática de programas de ejercicio]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(18), 2-18. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186511>
- Moulton, C., Lisi, V., Silvestri, M., Ceci, R., Grazioli, E., Sgrò, P., Caporossi, D. & Dimauro, I. (2024). Impact of Physical Activity on DNA Methylation Signatures in Breast Cancer Patients: A Systematic Review with Bioinformatic Analysis. [Impacto de la actividad física en las firmas de metilación del ADN en pacientes con cáncer de mama: una revisión sistemática con análisis bioinformático]. *Cancers*, 16(17), 3067. <https://doi.org/10.3390/cancers16173067>
- Nie, X., Yang, T., Nie, X. & Yuan, J. (2024). Comparative effects of different types of physical activity on health-related quality of life in breast cancer survivors: A systematic review, network meta-analysis,

and meta-regression. [Efectos comparativos de diferentes tipos de actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en sobrevivientes de cáncer de mama: Una revisión sistemática, un metanálisis en red y una metarregresión]. *Heliyon*. 10 (10), e31555. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31555>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Cáncer*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Organización Panamericana de la Salud. (s.f). El Cáncer. Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/cancer>

Pereira, J. E., Peñaranda, D. G., Corrales, F. A., Parra, G. L. & Ceballos, L. F. (2023). Ejercicio para mejorar calidad de vida, fatiga y sarcopenia en cáncer de mama, próstata, colorrectal. *Revista venezolana de oncología*, 35(1), 2343-6239. https://www.researchgate.net/publication/368523270_EJERCICIO_PARA_MEJORAR_CALIDAD_DE_VIDA_FATIGA_Y_SARCOPENIA_EN_CANCER_DE_MAMA_PROSTATA_COLORRECTAL

Ramadan, A. M., ElDeeb, A. M., Ramadan, A. A., Aleshmawy, D. M. (2024). Effect of combined Kinesiotaping and resistive exercise on muscle strength and quality of life in breast cancer survivors: a randomized clinical trial. [Efecto de la combinación de vendaje neuromuscular y ejercicio de resistencia sobre la fuerza muscular y calidad de vida en supervivientes de cáncer de mama: Un ensayo clínico aleatorizado]. *Journal of the Egyptian national Cancer Institute*. 36(1). <https://doi.org/10.1186/s43046-023-00205-z>

Ramos, P., Júdece, P., Nobre, I. & Carraça, E. (2024). Home-based exercise interventions impact on breast cancer survivors' functional performance: a systematic review. [El impacto de las intervenciones de ejercicio en el hogar en el desempeño funcional de las sobrevivientes de cáncer de mama]. *Journal of Cancer Survivorship*, 18(1), 123–134. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11764-024-01545-y>

Ribeiro, I. L., Rivera, C., García, F., Fuentealba, M., Yáñez, N., Ortega, F., Ramirez, K. L., y Lorca, L. A. (2022). Disminución de la funcionalidad de miembro superior y bajo nivel de actividad física en supervivientes de cáncer de mama: Un estudio de caso-control. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (44), 302-308. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8142886>

Romero, K. L. y Brito, F. D. (2023). El ejercicio físico en población con cáncer: Revisión Sistemática. *MENTOR: Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(5), 436–451. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i5.5521>

- Rosero, A. K., Pincay, A. A., Solorzano, L. S. & Castro, A. D. (2022). Cáncer de mama: Prevalencia, Factores de Riesgo y Métodos Diagnósticos. *HIGÍA DE LA SALUD Revista Científica Biomédica del ITSUP*. 7(2). <https://www.itsup.edu.ec/myjournal/index.php/Higia/article/view/729>
- Rus, L. M. y Rus, M. (2022). Impacto del ejercicio físico en mujeres con cáncer de mama después del tratamiento terapéutico. *Evidentia: Revista de enfermería basada en la evidencia*, 19. <https://ciberindex.com/index.php/ev/article/view/e14060>
- Sanches, M., Formaggio, S., Reis, G., Spinoso, M. A., Corrêa, C., Alonso, A. P., Soares, B. (2024). Mulheres com Câncer de Mama e a realização de exercícios físicos terapêuticos remotos durante a pandemia de COVID-19. [Mujeres con cáncer de mama y la realización de ejercicios físico terapéuticos durante la pandemia de COVID-19]. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. 13(8), 1-22. <https://doi.org/10.55905/rcssv13n8-003>
- Santos Durán, S. A., Luna Dueñas, J. G. y García González, D. E. (2021). Fuerza resistencia en la calidad de vida de mujeres con cáncer de seno: una revisión sistemática. *Oncología*, 31(2), 164–175. https://www.researchgate.net/publication/354305193_Fuerza_resistencia_en_la_calidad_de_vida_d_e_mujeres_con_cancer_de_seno_Una_revision_sistematica
- Shen, S., Salehi, E., White, C., Chen, Y. & Iyengar, N. M. (2024). Evaluation of a mobile behavior change program for weight loss in breast cancer survivors [Evaluación de un cambio de comportamiento móvil a través de un programa para adelgazar en sobrevivientes de cáncer de mama]. *npj Breast Cancer*. 10(1), 53. <https://doi.org/10.1038/s41523-024-00659-x>
- Silva, P. y Duarte, N., Amorim, F., Borges, C. (2023). Análise da relação entre a prática de atividade física e o câncer de mama: Estado do Conhecimento [Análisis de la relación entre la práctica de la actividad física y el cáncer de mama: Estado del conocimiento]. *Incorporacao - Revista do Núcleo de Pesquisa em Educaçao Física Escolar da UEFS*, 1(2). <https://ojs3.uefs.br/index.php/incorporacao/article/view/10322>
- Sun, M., Liu, C., Lu, Y., Zhu, F., Li, H. & Lu, Q. (2023). Effects of Physical Activity on Quality of Life, Anxiety and Depression in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-analysis. [Efectos de la actividad física en la Calidad de Vida, ansiedad y depresión en sobrevivientes de cáncer de mama: Una Revisión Sistemática y Meta-análisis]. *Asian Nursing Research*, 17(5), 276-285. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2023.11.001>
- Trayes, K. P. & Cokenakes, S. E. H. (2021). Breast Cancer Treatment [Tratamiento del Cáncer de Mama]. *American Family Physician*, 104(2), 171-178. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2021/0800/p171.html>

- Turzanski, R., Brantley, K. D., Tworoger, S. S., Tamimi, R. M., Rosner, B., Farvid, M. S., Holmes, M. D., Willett, W. C., Eliassen, A. H. (2023). Physical activity and breast cancer survival: results from the Nurses' Health Studies [Actividad física y supervivencia del cáncer de mama: resultados de los estudios de salud de enfermeras]. *Cancer Spectrum*, 7(1),1-08. <https://doi.org/10.1093/jncics/pkac085>
- Timmins, I.R., Jones, M.E., O'Brien, K.M., Adami, H.O., Aune, D., Baglietto, L., Bertrand, K.A., Brantley, K.D., Chen, Y., Clague DeHart, J., Clendenen, T.V., Dossus, L., Eliassen, A.H., Fletcher, O., Fournier, A., Håkansson, N., Hankinson, S.E., Houlston, R.S., Joshu, C.E., ... & Schoemaker, M. J. (2023). International Pooled Analysis of Leisure-Time Physical Activity and Premenopausal Breast Cancer in Women From 19 Cohorts. [Análisis agrupado internacional de la actividad física en el tiempo libre y el cáncer de mama premenopáusicas en mujeres de 19 cohortes]. *Journal of Clinical Oncology*, 42(8), 927–939. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.23.01101>
- Wilkinsomn, R. & Smith, L. (2023). Physical activity levels in female breast cancer patients and survivors in Ekurhuleni, South Africa [Niveles de actividad física en pacientes y sobrevivientes de cáncer de mama femenino en Ekurhuleni, Sudáfrica]. *South African Journal of Sports Medicine*, 35(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10798599/>
- Xu, Q., Liu, C., Jia, S., Wang, P., Liu, Q., Ding, F., Ren, Y., Ma, X. & Zhu, J. (2024). Effect of physical exercise on postoperative shoulder mobility and upper limb function in patients with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. [Efecto del ejercicio físico sobre la movilidad del hombro postoperatoria y la función de las extremidades superiores en pacientes con cáncer de mama: una revisión sistemática y metanálisis]. *Gland Surgery*, 13(8), 1494–1510. <https://doi.org/10.21037/gs-24-255>
- Ye, F., Dewanjee, S., Li, Y., Kumar, N., Chen, Z. S., Kumar, A., Vishakha, Behl, T., Jha, S. K. & Tang, H. (2023). Advancements in clinical aspects of targeted therapy and immunotherapy in breast cancer [Avances en los aspectos clínicos de la terapia dirigida y la inmunoterapia en el cáncer de mama]. *Molecular cancer*, 22: 105, 01-40. <https://doi.org/10.1186/s12943-023-01805-y>
- Zainordin, N. H., Karim, N. A., Shahril, M. R. & Talib, R. A. (2021). Physical Activity, Sitting Time, and Quality of Life among Breast and Gynaecology Cancer Survivors [Actividad física, tiempo sentado y calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de mama y ginecológico]. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 22(8), 2399–2408. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2021.22.8.2399>

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.

Declaración de contribución de autoría

Elaboración de todas las secciones del artículo, revisión y aprobación de la versión final.